Aus der Chirurgischen Abteilung des Knappschaftskrankenhauses
Beuthen O.-S. Chefarzt Dr. Becker.

Über myogene Kieferklemme.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde
in der Medizin und Chirurgie

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Schlesischen
Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau

vorgelegt von

Hans Sonnenfeld
Assistenzarzt.

Breslau 1929
Druck von Otto Gutsmann, Breslau, Schuhbrücke 32.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Breslau.

Berichterstatter: Professor Dr. Küttner.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern gewidmet.

Die Krankheiten des Kiefergelenkes sind deshalb von besonderem Interesse, weil durch ihren häufigsten Folgezustand, die Kieferklemme, der gesamte Organismus in empfindlichster Weise geschädigt werden kann. Bevor ich auf einen von Becker (Beuthen O.-S.) operierten Fall von Kieferklemme und seine seltene Entstehungsursache eingehe, möchte ich zunächst auf die mannigfaltigen Gelenkentzündungen im Kiefergelenk hinweisen, die Kieferklemmen zur Folge haben.

Als relativ seltene Affektion kommt unter den akuten Gelenkentzündungen nach Perthes der akute Gelenkrheumatismus in Frage. Daß dieser am Kiefergelenk sehr viel seltener ist als an den großen Gelenken des Körpers, ist bekannt. Zuweilen sind beide Kiefergelenke nacheinander befallen. Die Krankheit geht einher mit leichter Schwellung, zuweilen auch Hautrötung der Gelenkgegend. Die Bewegungen im Gelenk sind schmerzhaft. Zuweilen treten Schmerzen im Ohr auf. Der Mund wird leicht geöffnet gehalten, und die Gelenkfuge ist druckempfindlich.

Ähnlich dem Gelenkrheumatismus in seinen Erkrankungen ist der gonorrhoische Gelenkrheumatismus; sein Ausgang in Ankylose ist jedoch ungleich häufiger.

Durch eine Vereiterung des Kiefergelenkes kann es weiterhin zur Kieferklemme kommen. Sie kann zustande kommen infolge traumatischer Öffnung des Gelenkes, infolge von Durchbruch eitriger Prozesse aus der Nachbarschaft, besonders bei Otitis media, vor allem aber metastatisch im Verlaufe akuter allgemeiner Infektionskrankheiten. Relativ häufig ist die eitrige Entzündung des Kiefergelenkes bei Scharlach, ferner bei Pocken, Typhus, Pyaemie. Kommt es nicht zu einer Eiterung nach dem Schädelinnern und damit zu der tödlichen Komplikation einer Meningitis, so erfolgt in der Regel die Ausheilung in Form der sich allmählich entwickelnden, aber schließlich vollständigen Ankylose.

Diesen akuten Gelenkentzündungen sind entgegenzustellen die chronischen Entzündungen des Kiefergelenkes, Erkrankungen,

die nach längerem Bestehen immer zur Kieferklemme führen. Unter diesen zeichnet sich besonders die Arthritis deformans durch die bedeutenden pathologisch-anatomischen Veränderungen aus, die sie hervorruft. Die Arthritis deformans spielt überhaupt in der Gelenkpathologie eine große Rolle. Sie wird vielfach mit Rheumatismus und anderen Gelenkaffektionen verwechselt, und es können bei Verwechslung der Affektionen weitgehende Folgen für den Kranken entstehen. Als Arthritis deformans bezeichnet man die wesentlich mit starken Zerstörungs- und Wucherungserscheinungen an den Gelenkenden, sowie Synovialwucherungen einhergehenden Formen, die oft sehr große Verunstaltungen der Gelenke herbeiführen. Der Prozeß beginnt mit Knorpeldegeneration, sodann kommt es unter mechanischer Einwirkung an den Gelenkenden zu lebhafter subchondraler Wucherung, an nicht benutzten Gelenkpartieen zu Atrophie. Knochenatrophie kommt häufig dazu. Diese Arthritis tritt am häufigsten im Knie- und Hüftgelenk, sodann an den Fingergelenken, besonders bei älteren Leuten auf.

Die pathologisch-anatomischen Veränderungen im Kiefergelenk bei der Arthritis deformans beschreibt Perthes wie folgt. Der Gelenkknorpel zerfasert und wird rauh; der Meniscus schwindet. Die Gelenkflächen eburnisieren und weisen dann glatte Schnittflächen auf, während am Rande eine lebhafte Wucherung von Knochensubstanz stattfindet. Immer führt die Knochenwucherung am Rande des Gelenkes zu Einschränkungen der Gelenkbeweglichkeit und schließlich, wenn sich die Knochenwucherungen auf Köpfchen und Pfanne beschränken, zu völliger Aufhebung der Bewegungen. Auch die Entstehung freier Gelenkkörper ist beobachtet. Diese haben ja, wie bekannt, neben traumatischer hauptsächlich eine arthritische Aetiologie. Kompliziert wird die Frage, ob Gelenkmäuse (freie Gelenkkörper) traumatischen oder arthritischen Ursprungs sind, dadurch, daß sich bei längerer Anwesenheit freier Körper sehr häufig sekundär eine Arthritis deformans ausbildet.

Der Verlauf der Arthritis deformans des Kiefergelenkes ist, wie der der Arthritis deformans überhaupt, ein schleichender. Die Krankheit beginnt mit dem Gefühl von Reiben bei Kaubewegungen, zuweilen mit Schmerzen, die ins Ohr ausstrahlen; später tritt die Kieferklemme mehr hervor.

Ob die seltenen und eigenartigen Fälle von Hypertrophie des Kieferköpfchens — sie erzeugen Asymmetrie des Gesichtes und schiefen Biß — der Arthritis deformans zugerechnet werden können, ist zum mindesten zweifelhaft. Die Therapie erstreckt sich hier wie dort auf die Resektion des Gelenkköpfchens.

Auch beim chronischen Gelenkrheumatismus kommt es bei seinem langwierigen Verlaufe allmählich zu einer Ankylose des Kiefergelenkes, die sich mit Erfolg auch nur durch Resektion des Kiefergelenkes beheben läßt.

Selten ist die Tuberkulose des Kiefergelenkes; sie kommt in der Regel vor bei gleichzeitiger tuberkulöser Karies benachbarter Knochen.

Die syphilitische Entzündung des Kiefergelenkes zeigt sich vor allem in Beschränkung der Kieferbewegungen. Sterling beschreibt einen Fall, in welchem sie sich verband mit einer Auftreibung des Jochbeines und der Temporalgegend. Unter spezifischer Behandlung gehen die Entzündungserscheinungen bald zurück.

Unter dem Namen Discitis mandibularis beschreibt Lanz eine Lockerung und Verschiebung des Meniscus des Kiefergelenkes. Die Erscheinungen, die durch die Locherung des Meniscus hervorgerufen werden, sind ganz ähnlich den Erscheinungen der habituellen Subluxation. Die allzu bewegliche Bandscheibe kann dabei leichtere oder schwerere Einklemmungssymptome machen. Die Affektion entsteht plötzlich bei Anlässen, die sonst eine Kieferluxation hervorrufen, oder auch ohne besonderen bestimmt bekannten Anlaß. Heilung wurde durch operative Anheftung des freigelegten Meniscus oder durch Exstirpation des Meniscus erzielt.

Im Vorstehenden sind die akuten und chronischen Gelenkentzündungen aufgeführt, die früher oder später zur Kieferklemme führen. Was versteht man unter einer Kieferklemme? Mit dem Namen Kieferklemme wird am besten jener Zustand bezeichnet, bei dem Ober- und Unterkiefer nicht in normaler Weise voneinander entfernt werden können. Damit wird das Gebiet umschrieben, das einerseits umfaßt die Kiefergelenkankylose, beruhend auf knöchernen und fibrösen Verwachsungen im Gelenk, andererseits umfaßt alle übrigen Bewegungshemmungen des Kiefers, zusammengefaßt unter dem Namen der Kieferkontraktur.

Bevor ich auf die Kieferkontraktur und auf den von Becker beschriebenen Fall von myogener Kieferkontraktur im speziellen eingehe, soll im folgenden das Wesentliche über die Kiefergelenkankylose gesagt sein.

Das Auftreten der Kiefergelenkankylose ist bei beiden Geschlechtern fast gleich häufig. Fast 80% aller Fälle kommen auf Patienten in den ersten zehn Lebensjahren. Die Ursache dieser also im frühen Kindesalter am häufigsten auftretenden Erkrankung sind Traumen, eitrige Entzündungen des Kiefergelenkes, purulente Otitis media mit sekundärer Beteiligung des Gelenkes, Osteomyelitis des Unterkiefers, rheumatische und gonorrhoische Entzündungen des Kiefergelenkes.

Sonst in der Literatur selten angegeben, von Perthes aber sicher beobachtet sind zwei Fälle von angeborener Kieferankylose, die nach seiner Ansicht auch nicht durch ein Geburtstrauma entstanden sind.

Die Traumen, die als Folge eine Kiefergelenkankylose nach sich ziehen können, sind verschiedenster Natur. Perthes nennt in seiner großen Arbeit über die Krankheiten der Kiefer in der Deutschen Chirurgie als hauptsächlichst in Frage kommende Traumen nicht reponierte Luxationen, Frakturen am Halse des Processus coronoideus und Impressionen der Pfanne. In diesen Fällen war die Ursache der Verletzung oft eine auf das Kinn einwirkende Gewalt. Klinisch wird im Anschluß an das Trauma stets eine Ohrblutung beobachtet. Die Beschränkungen der Beweglichkeit entwickeln sich häufig erst allmählich.

Auch Schußverletzungen können zu Gelenkankylose führen, wenn das Kieferköpfchen bei der Verletzung gesplittert wird und später nekrotische Knochensequester sich abstoßen.

Ferner kommen noch als Traumen die Geburtstraumen durch die Zange des Geburtshelfers in Frage, wobei es zu einer Schädelbasisfraktur oder Unterkieferfraktur, nahe am Gelenk gelegen, kommen kann. Die spätere Folge ist dann die Kiefergelenkankylose, die dann wohl irrtümlicherweise als angeborene Kiefergelenkankylose angesprochen wird.

Interessant sind die pathologisch-anatomischen Vorgänge bei der Kiefergelenkankylose, die nach den Beobachtungen von Perthes verschiedener Art sein können; zuweilen handelt es sich um fibröse Verlötungen mit Rauhigkeit der teilweise erhaltenen Gelenkfläche

und nur teilweisem Schwund des Meniscus. Häufiger sind die Fälle von eigentlicher Synostose, in denen die knöcherne Verbindung zwischen Schädelbasis und Unterkiefer so innig sein kann, daß eine Knochengrenze kaum noch zu erkennen ist. Daneben findet man meistens Schrumpfung der Gelenkkapseln, Entwicklung eines derben periartikulären Gewebes, zuweilen mit Ablagerung von Knochensubstanz. Auch die Veränderungen am Processus cornoideus werden relativ oft gesehen.

Trotzdem durch eine völlige Kieferankylose der einen Seite auch das Kiefergelenk der anderen Seite manchmal durch Jahre hindurch vollkommen ruhiggestellt ist, so ist doch die Verödung des zweiten Gelenkes keineswegs die nötige Folge. Es sind Fälle von Ankylose beobachtet, bei denen das zweite Gelenk trotz jahrelanger Ruhigstellung seine anatomische Beschaffenheit beibehielt.

Auf diese Tatsache hat auch Bier hingewiesen, der als Beweis für die Richtigkeit seiner Behauptung anführt, daß wegen Kieferankylose von ihm operierte Leute sofort nach der Operation der einseitigen Kieferankylose den Mund hätten öffnen können, wenn auch natürlich nicht vollständig, so doch zu einem erheblichen Teile. Er hatte zwei Kiefergelenkankylosen operiert, die schon über 20 Jahre bestanden hatten. Sofort nach der Operation konnten die Kranken den Mund öffnen. Das scheint Bier ein Beweis für seine Behauptung zu sein, daß Ruhigstellung allein noch keine Ankylose macht, sonst müßte ja in den vorhin erwähnten Fällen eine zwanzigjährige Immobilisation auch eine Ankylose des zweiten Gelenkes bewirkt haben. Daß die Ruhigstellung einen Locus minoris resistentiae schafft, gibt Bier zu, aber sie bewirkt noch keine Ankylose. Dazu gehört nach Bier ein toxischer Reiz, eine Eiterung oder ein Bluterguß.

Bildet sich eine Ankylose in der Jugend aus, so bleibt der Unterkiefer im Wachstum bedeutend zurück und zwar sowohl im vertikalen als auch besonders im horizontalen Teil. Diese entstehende Kleinheit des Unterkiefers schafft eine charakteristische Entstellung des Gesichtes, die umso größer ist, je früher sich die Ankylose bei der betreffenden Person entwickelt. Das Kinn tritt dann soweit zurück, daß es mit dem Halse fast in die gleiche schräge Fläche zu liegen kommt. Durch diese abnorme Situation des Kinnes wird eine Schrägstellung der Schneidezähne des Unterkiefers bewirkt. Diese streben mit ihren oberen Kanten

nach vorne zu, erreichen aber trotzdem nicht die Schneidezähne des Oberkiefers. So entsteht ein eigentliches Vogelgesicht.

Zur Pathologie der synostotischen Kieferklemme mit Vogelgesicht teilt König auf Grund von fünf neueren Betrachtungen folgende röntgenologisch und anatomisch gefundene Feststellung mit. An der Verwachsungsstelle ist das obere Kieferastende stets sehr breit. Eine völlige Synostose des Astes mit der Schädelbasis ist nach anatomischen Studien nur in den ersten zwei bis drei Lebensjahren möglich. Wenn die Synostose nur den Gelenkfortsatz betrifft, so erklärt sich, wie König an Röntgenskizzen zeigt, die Breite daher, daß die Verwachsung eintrat, während das Gelenkköpfchen vor der Cavitas auf dem Tuber articulare stand. Die ganze hintere Kapsel wird dann mit Knochen ausgefüllt und verbreitert den Fortsatz. Der Kieferast ist verkürzt, das Corpus mandibulae erhält durch den Zug der Zungenbeinmuskeln eine Richtung ab und rückwärts. Der Kinnteil aber ist im ganzen erhöht, weil die Zähne — durch Ausfallen eines Widerstandes — ungehindert wachsen bis zur Kieferklemme.

Wie König bei der Pathologie der synostischen Kieferklemme betont hat, so bestätigt auch Payr, daß die Verdickung des Unterkieferhalses bei Ankylosis mandibulae manchmal geradezu erstaunlich ist. Die Dicke eines Daumens ist gar nichts ungewöhnliches. Man sieht aber nach Payr auch bei anderen Ankylosen sehr erhebliche Verdickungen bis auf das Doppelte, z. B. bei der Pistolengrifform der Hüftankylose. Payr, der derartige Fälle beschrieben hat, bezeichnet sie als den hypertrophischen Typus.

Zur noch nicht restlos geklärten Frage von der Existenz angeborener Kieferankylose äußert sich Borchers auf Grund einer von ihm beobachteten Kieferankylose. Er operierte einen Mann von 31 Jahren wegen absoluter Kieferklemme, die sich im 5. Jahre im Anschluß an einen Sturz auf das Kinn entwickelt und seitdem bestanden hatte.

Wie das in so schweren Fällen gelegentlich vorkommt, so war auch hier vor der Operation nicht sicher festzustellen, ob eine einseitige oder doppelseitige Ankylose bestand. Erst während der Operation zeigte sich das linke Kiefergelenk zum Teil verödet, aber mit noch erkennbarem Gelenkspalt und mit erhaltenen Knochenkonturen. Auf der rechten Seite dagegen war von einem Gelenkspalt keine Spur mehr zu sehen, und der aufsteigende

Kieferast setzte sich nahezu in ganzer Breite in die Schädelbasis und den Jochbogen hinein fort, — also eine Form der Ankylose, wie sie gelegentlich als Beweis für eine kongenitale Entstehung angesehen wurde.

Nach Borchers können also auch subcutane Frakturen in der Umgebung des Kiefergelenkes — und eine solche lag in dem vorher erwähnten Falle wohl vor — zu so schweren Verwachsungen zwischen Kiefer und Schädelbasis Anlaß geben, wenn sie mehr im frühen Kindesalter entstehen und so Ursache werden zur Verwechslung mit angeborener Kieferankylose, von der Perthes zwei Fälle sicher beobachtet hat.

Die Folgen der Ankylose werden später geschildert werden. In kurzen Zügen will ich auf diejenigen Bewegungshemmungen des Kiefers hinweisen, die am besten unter dem Namen der Kieferkontraktur zusammengefaßt werden. Die Ursachen der Kieferkontrakturen sind verschiedener Natur.

Nervöse Erkrankungen, Tetanus, Hysterie, Herderkrankungen der Zentralorgane können zum Krampf der Kaumuskulatur, dem „Trismus", führen. Akut entzündliche Kieferklemmen werden beobachtet bei der Dentitio difficilis des Weisheitszahnes, ferner bei Kieferperiostitis oder infolge Entzündung des Kiefergelenkes. Auf die verschiedenen Ursachen und Formen der Kieferklemme habe ich im Anfang dieser Arbeit bei Schilderung der einzelnen zugrundeliegenden Affektionen hingewiesen.

Über die im Anschluß an die Dentitio difficilis und die Kieferperiostitis auftretende Kieferklemme ist noch das Notwendigste zu sagen. Sehr häufig beobachtet man bei periostitischen Prozessen, welche vom 2. oder 3. unteren Molarzahn ausgehen, das Auftreten der Kieferklemme mit Beschränkung der Beweglichkeit und Verschieblichkeit der zwischen Ober- und Unterkiefer ausgespannten Weichteile, die manchmal so hochgradig wird, daß der Patient nicht mehr die Zahnreihen voneinander entfernen kann. Auch beim erschwerten Durchbruch der unteren Weisheitszähne, ohne daß dieselben erkrankt zu sein brauchen, kommen schwere Phlegmonen vor, die zu einer hochgradigen Kieferklemme führen. Das ist nach Römer dann der Fall, wenn der Weisheitszahn wegen Raummangels so hart an den aufsteigenden Kieferast zu liegen kommt, daß der hintere Zahnfleischrand sich nicht mehr über die Zahnkrone zurückziehen kann. Die Schleimhautbedeckung des

aufsteigenden Astes findet dann keinen Abschluß gegen die Krone des 3. Molaren, sondern legt sich auf die Kaufläche desselben und bedeckt diese oft zum größeren Teil, so daß eine Art von Tasche oder Blindsack gebildet wird, in welchem sich sehr leicht Speisereste festsetzen und die Epithelauskleidung dieses Blindsackes zur Ulceration bringen. Gleichzeitig wird beim Kauakt das überragende Zahnfleisch durch den gegenüberliegenden Zahn des Oberkiefers gequetscht. Durch diese beiden Momente, Reizung und Quetschung durch den Kauakt von außen, Reizung und Infektion durch Mikroorganismen und Speisereste, die sich im Innern der Tasche befinden, kommt es zu einer eitrigen Entzündung des Zahnfleisches um den Weisheitszahn herum, die sich leicht auf das Periost des Kieferknochens fortsetzt und zu einer schweren Periostitis mit Infiltration der umgebenden Weichteile führt. Durch Übergreifen der entzündlichen Schwellung auf die Ansatzstellen des musculus Masseter und pterygoideus internus kommt es dann zu so hochgradiger entzündlicher Kieferklemme, daß das gewaltsame Öffnen des Mundes zwecks Untersuchung und Entfernung des schuldigen Zahnes die größten Schwierigkeiten macht. Dabei sind die Schmerzen so bedeutend, daß es geraten ist, die Operation in Äthernarkose oder nach Anästhesierung des nervus mandibularis vorzunehmen.

Bei der Kieferkontraktur unterscheidet Perthes eine chronische narbige — und damit komme ich auf die Kieferklemmen zu sprechen, die durch einen chronischen pathologischen Reiz ausgelöst werden — und eine chronisch-myogene Kieferkontraktur.

Die chronisch-narbige Kieferkontraktur kommt zustande infolge von Stomatitis ulcerosa und Noma. Weiter kann dafür Ursache sein eine Lues der Wangentasche oder Verätzungen. Auch entwickelt sie sich nach Exstirpation eines Wangentaschencarcinoms, wenn nicht für genügend Schleimhautersatz gesorgt wird.

Die chronisch entzündliche Kieferkontraktur tritt, um ein Beispiel anzuführen, als Teilerscheinung einer Myositis ossificans auf. Dabei wird sie bedingt durch entzündliche Schwellung, spätere Bindegewebsentwicklung und Verknöcherung in den Kaumuskeln. Bei Traumen hat man ebenso eine isolierte Myositis ossificans des musculus Masseter beobachtet.

Die interstitielle Myositis, welche ausgehen kann von entzündlichen Prozessen am Kiefer, z. B. bei dem schon erwähnten

Durchbruch eines Weisheitszahnes, oder auch primär auf hämatogenem Wege — wenn auch selten — entstehen kann, und zwar in den Kaumuskeln, verursacht eine rein bindegewebige Schrumpfung der Kaumuskeln. Alle diese Prozesse bedingen ohne Beteiligung der Schleimhaut eine hartnäckige Kieferklemme, welche jedem Versuch unblutiger Dilatation hartnäckig trotzt.

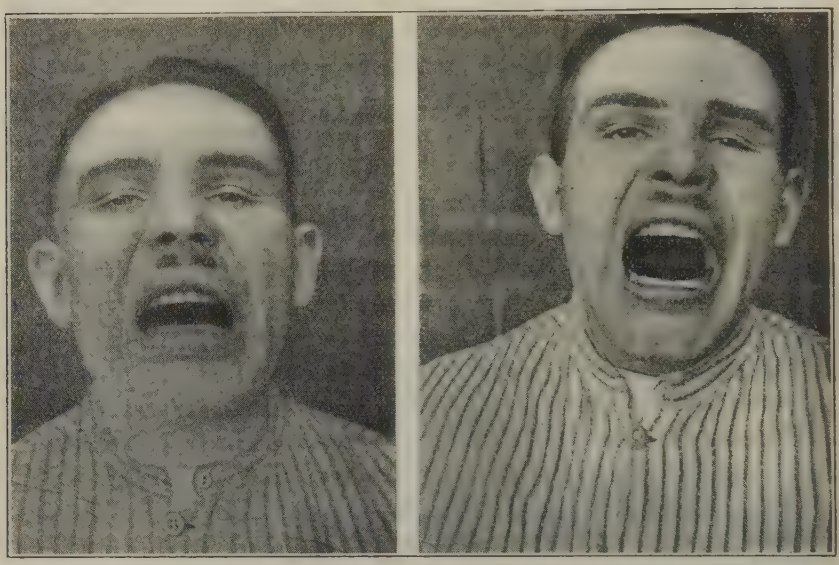
Le Dentu hat ein Verfahren der Behandlung angegeben, daß in der sogenannten Desinsertion der Kaumuskeln besteht. Das ist die scharfe operative Ablösung der Insertion der Muskeln Masseter und Pterygoidei.

Nur die im Tertiärstadium der Lues durch chronische Myositis der Kaumuskeln bedingte Kieferklemme ist allein durch spezifische Allgemeinbehandlung behoben worden.

Über eine weitere Ursache einer myogenen Kieferkontraktur, bedingt durch eine myogene Kontraktur des musculus temporalis berichtet Becker in einer medizinischen Welt des Jahrgangs 1928.

Es handelt sich bei dem von Becker beschriebenen Falle um einen Suicidversuch, bei dem im Anschluß an die Schußverletzung eine Kieferklemme auftrat. Die Schußrichtung verlief, von dem Einschuß rechts hart über dem Jochbogen eintretend, etwa 2 cm vom äußeren Augenwinkel entfernt nach links hinüber und trat in der Höhe des unteren Pols der linken Ohrmuschel etwa 4 cm von ihr entfernt zu Tage. Sehstörungen und Ausfallserscheinungen seitens des Nervensystems wurden nicht beobachtet. Im Laufe der Behandlung trat eine hochgradige Kieferklemme auf, die sich in der Form vergrößerte, daß der Mund nur bis auf $^3/_4$ cm geöffnet werden konnte. Auf dem beigefügten Bilde gemessen, beträgt, um den Erfolg vor und nach der Operation festzustellen, die Entfernung der Zahnreihen bei maximal eröffnetem Munde vor der Operation 3 mm und nach der Operation 6 mm. In Wirklichkeit war die Sache so, daß nach der aufgetretenen Kieferklemme die Zahnreihen nur 1 cm voneinander gebracht werden konnten, und daß nach der Operation die Zähne in normalem Umfange voneinander gebracht werden konnten, so daß der Mund maximal, wie wenn nichts geschehen wäre, geöffnet werden konnte. Als Ursache der aufgetretenen Kieferklemme wurde eine myogene Kontraktur des musculus temporalis festgestellt. Man konnte beobachten, wie bei Kaubewegungen sich die Einschußnarbe napfförmig einzog und wie sich der Schläfenmuskel straff, namentlich

in seinen unteren Partien, beim Kauakt vorwölbte. Es resultierte gegenüber links bei diesem Akt ein deutlicher Muskelwulst, den man sonst nicht beobachtet.



Das operative Vorgehen im vorliegenden Falle war verhältnismäßig einfach. Durch einen Schnitt parallel dem unteren Jochbogen wurde der Processus coronoideus der mandibula freigelegt, dieser durchgemeißelt und samt dem sehnigen Teil des Schläfenmuskels entfernt. Hierdurch wurde ein vollkommen freier Kauakt erzielt. Vorhergehende unblutige Versuche, die Klemme zu beseitigen, führten trotz tiefer Narkose niemals zum Ziel. Der infolge des ungenügenden Kauaktes heruntergekommene Patient hat sich nach der Operation schnell erholt; er hat sein altes Gewicht wieder gewonnen und ist gesund und arbeitsfähig entlassen worden.

Über die medikamentöse und operative Therapie der Kieferklemme mit ihren schwerwiegenden Folgeerscheinungen ist das Notwendigste noch zu sagen. Treten Kieferklemmen als Folge von akuten Gelenkentzündungen auf, so wird die Therapie natürlich in erster Linie bestrebt sein, die Entzündungserscheinungen je nach Aetiologie heilend zu beeinflussen; unter dem Gebrauch von Salicylpräparaten kann die Kiefergelenkentzündung rheumatischer Natur in wenigen Wochen spurlos verschwinden. Beim gonor-

rhoischen Gelenkrheumatismus, welcher auch am Kiefergelenk sowohl in akutem wie in chronischem Stadium der Gonorrhoe auftreten kann, ist besonders die Erzeugung von Hyperämie durch Anwendung von Wärme zu empfehlen.

Schon erwähnt worden ist die Tatsache, daß bei Vereiterung des Kiefergelenkes in der Regel die Ausheilung mit Ankylose erfolgt, die sich zwar allmählich entwickelt, schließlich aber vollständig wird. Im Hinblick auf die Möglichkeit dieses Ausganges wird man die Gelenkeiterungen von vornherein nicht mit Incisionen, sondern mit der Resektion des Kieferköpfchens zu behandeln haben.

Bei den chronischen Entzündungen mit ihren bedeutenden pathologisch-anatomischen Veränderungen, Arthritis deformans, chronischem Gelenkrheumatismus hat man wegen der im Verlauf dieser Erkrankungen entstehenden Ankylose mit Erfolg die Resektion des Kiefergelenkes ausgeführt.

Man versucht es bei den Leiden, die zu einer Ankylose des Kiefergelenkes führen können, durch dauernde Übungen mit dem sogenannten Mundkreisel von Esmarch oder auch durch gesteigerte Dilatationen in Narkose mit dem Kieferdilatator der Kieferklemme entgegenzuwirken. Hat sich aber erst eine Ankylose entwickelt, so ist die Heilung nur durch Schaffen einer Pseudarthrose in der Gegend des alten Gelenkes oder am aufsteigenden Kieferaste möglich. Die Resektion des Kieferköpfchens hat König in folgender Weise angegeben.

Der Schnitt beginnt dicht vor dem Ohr am unteren Jochbogenrande und verläuft diesem entlang 3 cm weit nach vorn. Sämtliche Weichteile samt Periost werden bis auf den Jochbogen durchtrennt. Von der Mitte des Schnittes geht ein zweiter, der nur die Haut durchtrennt, etwa 2 cm nach unten. Vom Rande des Jochbogens werden alle Weichteile abgehebelt und nach unten gedrängt. Nach Abheblung des Periostes wird vor und hinter dem Kieferhalse ein Elevatorium eingeschoben, und der Kieferhals mit dem Meißel durchtrennt. Ebenso wird das Kieferköpfchen von der Schädelbasis, mit der es verwachsen ist, abgemeißelt. Bei subperiostaler Ausführung der Resektion ist eine Verletzung der Arteria maxillaris interna, die ja nicht weit vom Köpfchen der Innenfläche des Gelenkhalses anliegt, sicher zu vermeiden.

Wenn auch die durch die oben angegebene Operation erzielte Beweglichkeit des Kiefers bestehen bleiben kann, so wird doch

empfohlen, das Resultat der Resektion durch Interposition von Weichteilen zu sichern. Helfferich hat zuerst vorgeschlagen, einen gestielten Muskellappen in das neu gebildete Kiefergelenk hineinzuschlagen, ein Vorschlag, der den Grundstock legte für die moderne Arthroplastik. Heute benutzt man zur Interposition für das Kiefergelenk die freie Transplantation eines an beliebiger Stelle des Kiefers entnommenen Fettlappens, oder man verwendet die mit dem subcutanen Fett in Verbindung gelassenen Temporalfascie in Form eines gestielten Lappens. Andere Operationsmethoden, die aus kosmetischen Gründen Berücksichtigung finden, weil der Hautschnitt dabei zum größten Teil in das Gebiet der behaarten Kopfhaut fällt, haben Murphy und Blair angegeben.

Abnorme Kleinheit des Unterkiefers sehen wir bei der in früher Jugend erworbenen, ganz besonders bei der angeborenen Kiefergelenkankylose. Die durch diese Deformität bedingten Störungen bestehen in der schon bei der Kieferankylose besprochenen Entstellung, die dem davon Betroffenen ein Vogelgesicht verleiht, und die weiterhin in der mangelhaften Artikulation der Zähne beider Kiefer besteht.

Von Eiselsberg hat bei den Fällen von Vogelgesicht, wo auch eine Korrektion des Unterkiefers durch zahnärztliche, orthopädische Apparate nicht möglich ist, eine Operation angegeben, die in einer osteoplastischen Verlagerung des Unterkiefers besteht. Er hat in drei Fällen ein gutes kosmetisches und funktionelles Resultat erzielt. Für die Nachbehandlung verwendete von Eiselsberg eine Extension am Unterkiefer.

In diesem Zusammenhange sei noch die Ankyloseoperation angegeben, die Borchers bei einem in dieser Arbeit schon erwähnten Falle einer in früher Jugend erworbenen subcutanen Fraktur durchgeführt hat. Er hat in diesem Falle die außerordentlich harte Knochenbrücke zwischen Schädel und Knochenbrücke quer osteotomiert und dann an der Schädelbasis eine neue Gelenkpfanne, am aufsteigenden Kieferast einen neuen Gelenkfortsatz modelliert, und schließlich nach dem Vorgange von Helfferich und Murphy einen aus der Temporalfascie herausgeschnittenen, nach unten gestielten Fett-Fascienlappen mit seinem freien Ende in den neuen Gelenkspalt hineingeschlagen. Wie Borchers angibt, kann der operierte Patient 6 Wochen nach der Operation die Zähne im Bereich der Schneidezahnreihen mühelos 3½ cm

weit voneinander entfernen und kann auch — was besonders wichtig ist — die obere und die untere Zahnreihe miteinander in Okklusion bringen und gut kauen. Übrig blieb nur ein ganz geringer partiell offener Biß, der aber durch Abschleifen der noch störenden Zähne leicht restlos beseitigt werden kann.

Über eine weitere Schnittführung bei der Operation der Ankylosis mandibulae berichtet Payr. Er bedient sich stets nur eines leicht S-förmig verlaufenden Schnittes, der unter dem Ohrläppchen beginnt, gegen die Wurzel des Jochbogens aufsteigt und über diesem nach vorn wieder abbiegt. Er entspricht dem Verlauf der hinteren Facialisäste. Man findet, wie Payr angibt, die Verlötungsstelle am leichtesten, wenn man unmittelbar vor dem äußeren Gehörgang auf den Knochen eingeht. Auch bei fehlender Ankylose kann man sich über Veränderungen am Kiefergelenk am leichtesten dadurch belehren, daß man mit der Spitze des kleinen Fingers in den äußeren Gehörgang eingeht und das Gelenk bewegen läßt. Bei Ankylosis mandibulae erfolgt meist eine Verengerung des knöchernen Gehörganges. Trotzdem bleibt diese Markierungsstelle erhalten. Bezüglich der Nachbehandlung steht Payr ganz auf dem Standpunkt Königs. Dieser macht zuerst Extension am Knochen und empfiehlt nachher orthopädisch-mechanische Übung, eventuell mit zahnärztlicher Prothese. Auch Payr hat gelegentlich von einer Drahtextension am Unterkiefer Gebrauch gemacht. Weiter empfiehlt Payr, alle Kiefergelenkankylosen grundsätzlich unter örtlicher Betäubung zu operieren, da Narkosenstörungen vor der Lösung der Gelenksteife sehr bedenklich sein können. Zur Zwischenlagerung benutzt Payr verschiedenes Gewebsmaterial, gestielt und ungestielt (Fascie, Fett, Muskel), ohne dem einen oder dem anderen besondere Vorzüge nachrühmen zu können.

Königs Standpunkt über die Nachbehandlung Ankyloseoperierter ist eben dargestellt worden. Kurz erwähnt sei noch Königs Operation der Ankylosis mandibulae. König macht den Lexerschen Bogenschnitt zur Facialisschonung, vorher Röntgenbilder. Bei völliger Verwachsung des Kieferastes Durchbeißen der ganzen Breite hart an der Schädelbasis. Wo Incisur und Kronenfortsatz frei sind, darf nicht die ganze Kieferastbreite durchschnitten werden. Der Processus coronoideus ist längs des musculus temporalis-Randes aufzufinden. Nur der Processus condyloideus ist

durchzuschneiden, evtl. der Processus coronoideus abzukneifen. Für die Helfferichsche Interposition des Musculus temporalis macht König besondere Angaben, fußend auf Studien über Innervation des Muskels.

Wenn man einen derartigen operativen Eingriff der Resektion des Kieferköpfchens oder die Operation der Ankylosis mandibulae machen muß, ist es bisweilen schwer festzustellen, auf welcher Seite zuerst die Erkrankung begonnen hat. Es versagt hierbei meistens wohl die Anamnese, weil Kranke und Angehörige nicht wissen, wo die Krankheit ihren Beginn genommen hat. Es kann daher vorkommen, daß zuerst die verkehrte Seite in Anspruch genommen wird; dann bleibt nichts übrig, als an der anderen Seite den Eingriff noch vorzunehmen. Jeder kann leicht an sich beim Öffnen oder Schließen des Mundes das Köpfchen des Unterkiefers im Kiefergelenk dicht vor dem Tragus sich bewegen fühlen, und doch ist der Zugang zu diesem so leicht zu tastenden Gelenke ganz außerordentlich schwierig. Die größte technische Schwierigkeit bieten unter anderen die in Frage kommenden Nerven. Man muß sich hier besonders hüten, den nervus facialis zu lädieren. Die nachteiligen Folgen einer solchen Läsion werden hier als bekannt vorausgesetzt. Es wird lediglich kurz darauf hingewiesen, daß nach Corning der Nerv hier folgenden Verlauf nimmt. Der Facialisstamm teilt sich innerhalb der Parotisloge in ein ramus superior und inferior. Der letztere verläuft nach abwärts, gibt den Ramus subcutaneus colli superior zum Platysma ab und geht als Ramus marginalis mandibulae am unteren Rande des Unterkiefers zu den Muskeln des Kinnes und der Unterlippe. Der Ramus superior teilt sich in obere Äste, Rami zygomaticotemporales, die über den Jochbogen zu den musculi frontales und orbiculares oculi emportreten, und in untere Äste, welche parallel mit dem unteren Rande des Jochbogens verlaufen; letztere umfassen die Rami malares zum musculus orbicularis oculi und die Rami buccolabiales superiores zur Muskulatur der Oberlippe und der Nase. Senkrecht verlaufene Schnitte werden also nach dem Verlauf der Facialisäste eine größere Anzahl derselben durchtrennen als Schnitte, welche einen von dem vorderen Umfange des Ohres ausgehenden radiären Verlauf nehmen.

An der Hand eines in unserem Krankenhause beobachteten Falles, der verhältnismäßig günstig lag, habe ich oben die Patho-

logie und die bekannten Ergebnisse der Kieferankylose geschildert. Die operativen Erfolge sind, soweit mir die Literatur bekannt geworden ist, gute. Es ist nach meinem Erachten für die befallenen Kranken, welche großen Gefahren durch Unterernährung entgegen gehen, unbedingt wichtig, daß sie in geeignete Behandlung kommen. Die Behandlung kann, wie oben ausgeführt — abgesehen von rheumatischen Affektionen —, lediglich eine chirurgische sein. Durch diese allein wird vor allem erzielt, daß derartige Kranke nicht der Inanition verfallen, sondern in verhältnismäßig kurzer Zeit ihre völlige Arbeitsfähigkeit wieder erwerben.

Literaturangabe.

1. Annandale: Luxation des Zwischenknorpels des Unterkiefers und seine operative Behandlung. Lancet 1887 Bd. I S. 411.
2. Becker: Ein Fall von myogener Kieferklemme. Med. Welt Nr. 18 Jahrgang 1928.
3. Bier: Archiv für klin. Chirurgie 1927 S. 154.
4. Borchers: Archiv für klin. Chirurgie 1927 S. 153.
5. Hoffmann: Über Kiefergelenkankylose mit Vogelgesichtsbildung. Beiträge zur Entstehung derselben. Klin. Chirurgie Bd. 92 S. 92.
6. Kirstein: Ankylosis mandibulae. Mediz. Klinik 1908 S. 1103.
7. König: Archiv für klin. Chirurgie. Jahrgang 1927 S. 137.
8. Lanz: Discitis mandibularis. Zentralblatt für Chirurgie 1908 S. 1103.
9. Perthes: Verletzungen und Erkrankungen der Kiefer. Deutsche Chirurgie Lieferung 33a.
10. Perthes: Handbuch der praktischen Chirurgie. Chirurgie der Kiefer
11. Payr: Über Ankylosis mandibulae und über Operation derselben. Archiv für klin. Chirurgie Jahrgang 1927.
12. Römer: Chirurgie der Zähne und des Zahnfleisches. Handbuch der praktischen Chirurgie.
13. W. Sterling: Syphilis der Kiefergelenke. Monatsschrift für praktische Dermathologie Band 44.
14. Corning: Lehrbuch der topographischen Anatomie S. 137.
15. Korrespondenzblatt für Zahnärzte 1910 S. 193. Akute entzündliche Erkrankungen des Kiefers ohne erkennbare Eintrittspforte.

Lebenslauf.

Ich, Hans Sonnenfeld, bin am 6. Februar 1899 als Sohn des Glashüttenbesitzers Max Sonnenfeld in Orzesche, Kreis Pleß (Oberschlesien), geboren. Nachdem ich in Königshütte die Volksschule bis zu meinem 9. Lebensjahre besucht hatte, wurde ich Schüler des damalig Kgl. Gymnasiums in Königshütte. Nach einem einjährigen Aufenthalte in Berlin im Jahre 1910, absolvierte ich das damalig Kgl. Gymnasium in Kattowitz, an welchem ich im Januar 1918, vom Militär beurlaubt, mein Notabiturium bestand. Am 21. September 1917 wurde ich zum Fußartillerieregiment Nr. 6 in Breslau eingezogen. 1918 war ich Feldzugsteilnehmer und erwarb im Felde das Eiserne Kreuz II. Klasse. Nach der Demobilisierung stand ich bis zum Monat April 1919 beim Tschechen- und Grenzschutz. Dem medizinischen Studium oblag ich in den folgenden Jahren in Würzburg, München und Breslau. Das Staatsexamen bestand ich in Breslau mit dem Prädikat gut. Nach Beendigung meines praktischen Jahres im Krankenhaus Allerheiligen Breslau erhielt ich meine Approbation am 1. Januar 1926. Bis Ende März 1926 arbeitete ich am eben genannten Krankenhause als Volontärassistent. Wegen einer Lungenerkrankung setzte ich dann bis zum 1. Juni 1927 in meinem Berufe aus und benutzte diese Zeit zu meiner Heilung. Seit dem 1. Juni 1927 bin ich im Knappschaftskrankenhaus Beuthen O.-S. als Volontär- und Assistenzarzt tätig.

Ich bin preußischer Staatsangehöriger.